

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

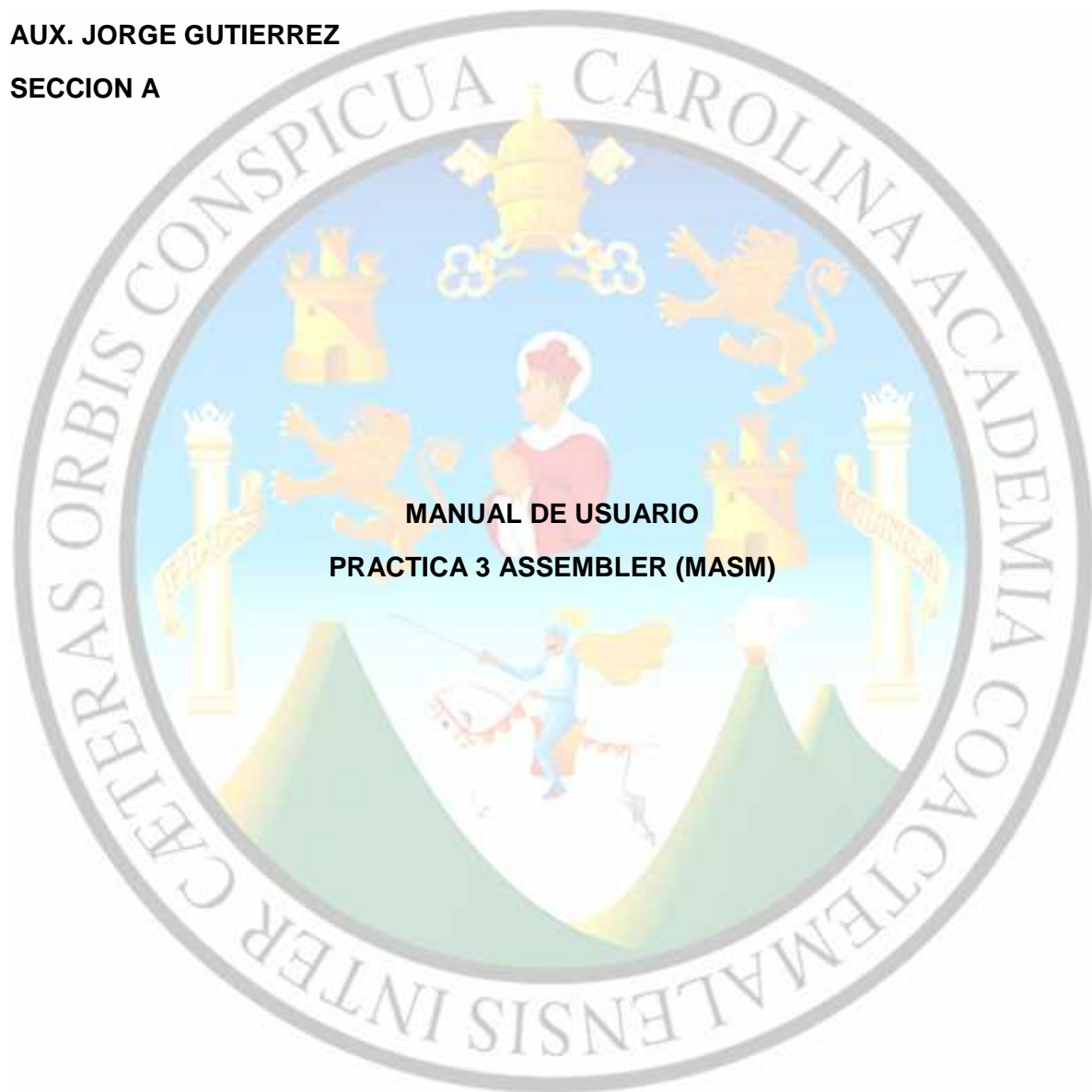
**CIENCIAS Y SISTEMAS**

**ARQUITECTURA DE COMPUTADORES 1**

**ING. OTTO RENE LEIVA**

**AUX. JORGE GUTIERREZ**

**SECCION A**



**MANUAL DE USUARIO  
PRACTICA 3 ASSEMBLER (MASM)**

**NOMBRE: OSCAR RENE CUELLAR MANCILLA**

**CARNET: 201503712**

**FECHA: 3 DE OCTUBRE DE 2017**

## MENU PRINCIPAL:

En esta sección se muestra un encabezado con todos los datos del autor también las primeras opciones del programa las cuales son: Ingresar Función, Función en memoria, Derivada, Integral, Graficar Funciones, Reporte y Salir.

```
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y ENSAMBLADORES 1 A
SEGUNDO SEMESTRE 2017
OSCAR RENE CUELLAR MANCILLA
201503712
TERCERA PRACTICA

MENU PRINCIPAL

1) INGRESAR FUNCION f(x)
2) FUNCION EN MEMORIA
3) DERIVADA f'(x)
4) INTEGRAL F(x)
5) GRAFICAR FUNCIONES
6) REPORTE
7) SALIR

ELIJA UNA OPCION:
```

## INGRESAR FUNCION:

En esta sección se pide al usuario ingresar los coeficientes respectivos de las variables  $X$  hasta una  $X = X^4$  en donde cada coeficiente será multiplicado por su respectiva  $X^{\text{potencia}}$ . Al oprimir Enter, este automáticamente pondrá un 0 en el coeficiente pedido. Se podrán ingresar números de hasta 3 dígitos con su respectivo signo, en caso no se le ingrese un signo este se tomará automáticamente como positivo.

Ejemplo: Ingresando  $f(x) = X^2 + 20$

```
ELIJA UNA OPCION: 1
COEFICIENTE DE X4: 0
COEFICIENTE DE X3: 0
COEFICIENTE DE X2: 1
COEFICIENTE DE X1:
COEFICIENTE DE X0: 20
```

```
FUNCION GUARDADA CON EXITO!!! _
```

En el caso para X1 no se ingresó nada, únicamente un salto de línea lo cual el programa lo toma como un 0 automático.

#### **FUNCION EN MEMORIA:**

En este apartado se muestra en pantalla en una sola cadena, la función anteriormente cargada, en caso no halla función en memoria este mostrara una pequeña advertencia. Si existe la función, este la mostrara en pantalla. Ejemplo:

ELIJA UNA OPCION: 2

FUNCION ORIGINAL:  
 $f(x) = + 1 * x^2 + 20$

#### **DERIVADA:**

En esta parte, el programa hace los pasos necesarios para calcular la derivada de la función y la guarda en una cadena distinta la cual se muestra en pantalla, igual que para el anterior en caso no halla función guardada en memoria este mostrara una pequeña advertencia.

ELIJA UNA OPCION: 3

FUNCION DERIVADA:  
 $f'(x) = + 2 * x^1$

#### **INTEGRAL:**

En esta parte, el programa hace los pasos necesarios para calcular la integral de la función y la guarda en una cadena distinta la cual se muestra en pantalla, igual que para el anterior en caso no halla función guardada en memoria este mostrara una pequeña advertencia.

ELIJA UNA OPCION: 4

FUNCION INTEGRAL:  
 $F(x) = + 1/3 * x^3 + 20 * x^1 + C$

## GRAFICAR FUNCIONES:

En este apartado se muestra un pequeño menú diferente donde nos solicita escoger que función vamos a graficar, en caso no exista función cargada a memoria el programa mostrara un pequeño mensaje de advertencia, Ejemplo del menú:

```
MENU GRAFICAS

1) GRAFICAR ORIGINAL  $f(x)$ 
2) GRAFICAR DERIVADA  $f'(x)$ 
3) GRAFICAR INTEGRAL  $F(x)$ 
4) REGRESAR

ELIJA UNA OPCION:
```

## GRAFICAR ORIGINAL:

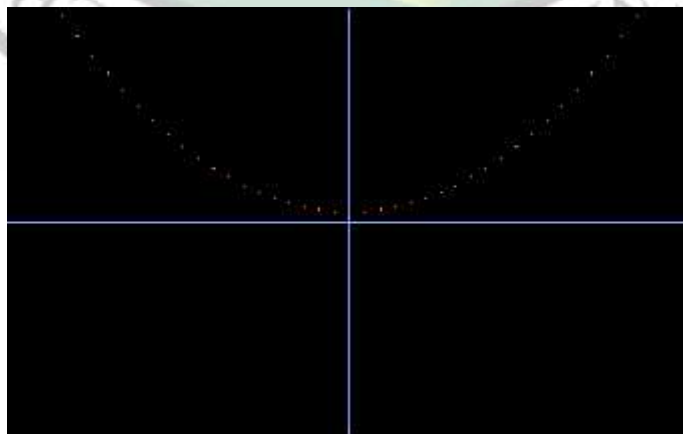
Para poder mostrar esta grafica se solicitará al usuario que ingrese los límites a los cuales se mostrara la gráfica, estos límites son del eje X, el programa verificara que el límite superior sea mayor al inferior, en caso contrario este mostrara una pequeña advertencia solicitando de nuevo los limites.

```
MENU GRAFICAS

1) GRAFICAR ORIGINAL  $f(x)$ 
2) GRAFICAR DERIVADA  $f'(x)$ 
3) GRAFICAR INTEGRAL  $F(x)$ 
4) REGRESAR

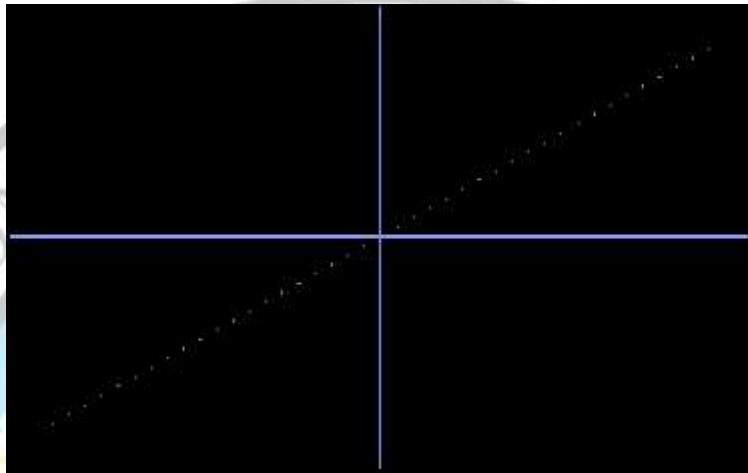
ELIJA UNA OPCION: 1
INGRESE INTERVALO ENTRE [-99,99]
LIMITE INFERIOR: -20
LIMITE SUPERIOR:
```

Luego de ingresar los respectivos límites y que estos sean válidos, se mostrara la gráfica, evaluada con los puntos desde el límite superior al inferior.



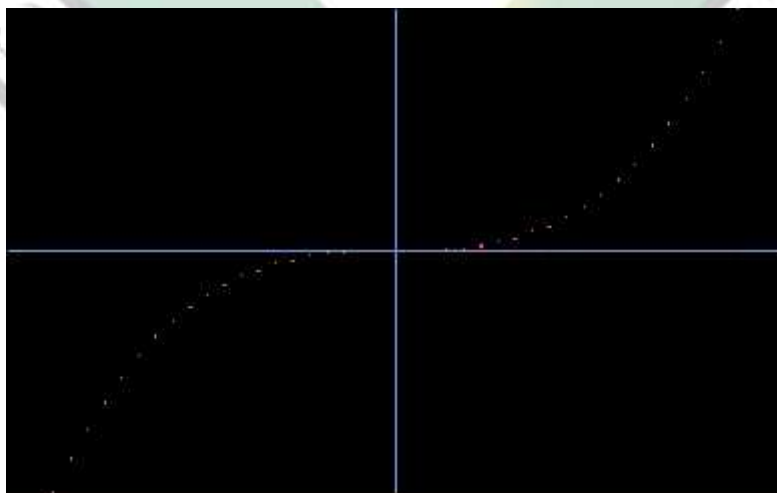
### GRAFICAR DERIVADA:

Para poder mostrar esta grafica se solicitará al usuario que ingrese los límites a los cuales se mostrara la gráfica, estos límites son del eje X, el programa verificara que el límite superior sea mayor al inferior, en caso contrario este mostrara una pequeña advertencia solicitando de nuevo los limites. Luego de ingresar los respectivos límites y que estos sean válidos, se mostrara la gráfica, evaluada con los puntos desde el límite superior al inferior.



### GRAFICAR INTEGRAL:

Para poder mostrar esta grafica se solicitará al usuario que ingrese los límites a los cuales se mostrara la gráfica, estos límites son del eje X, el programa verificara que el límite superior sea mayor al inferior, en caso contrario este mostrara una pequeña advertencia solicitando de nuevo los limites. Luego de ingresar los respectivos límites y que estos sean válidos, se mostrara la gráfica, evaluada con los puntos desde el límite superior al inferior. Este pedirá luego un número que usará como constante de integración

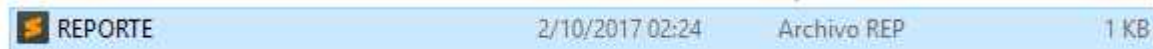




## REPORTE:

Al escoger la opción de Crear Reporte se crea un archivo con extensión (.rep) en el mismo lugar donde se encuentra el código ejecutado, en él se muestra la función ingresada, su derivada y su integral, comenzando con un encabezado con toda la información del estudiante, se muestra la hora en la que se generó el reporte y la fecha en la que se realizó.

Archivo. REP



Estructura del reporte:

```
1
2  UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
3  FACULTAD DE INGENIERIA
4  ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
5  ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y ENSAMBLADORES 1 A
6  SEGUNDO SEMESTRE 2017
7  OSCAR RENE CUELLAR MANCILLA
8  201503712
9  TERCERA PRACTICA
10
11  REPORTE PRACTICA NO. 3
12
13  FECHA: 25 DE OCTUBRE DE 2017
14  HORA: 14:24:48
15
16  FUNCION ORIGINAL:
17  f(x) = + 1*x2 + 20
18
19  FUNCION DERIVADA:
20  f'(x) = + 2*x1
21
22  FUNCION INTEGRAL:
23  F(x) = + 1/3*x3 + 20*x1 + C
```